Сергеева Владлена Владимировна,
Ученый секретарь РИЭПП,
тел. (495) 917-21-35,
sergeeva@riep.ru

Юревич Максим Андреевич,
научный сотрудник
сектора наукометрии
и статистики науки РИЭПП,
тел. (495) 917-21-35,
yurevm@riep.ru

ИЗМЕНЕНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ НА ФОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Эффективность механизмов привлечения молодых и перспективных исследователей, обеспечения профессионального и карьерного роста ученых является необходимым условием успешного функционирования национальной научной системы. Л. Е. Варшавский, исследовавший возрастную структуру исследователей в течение 1992–2004 годов пришел к следующему выводу: «Анализ возрастной структуры специалистов, занятых НИОКР, показывает, что в настоящее время для развития отечественной науки и страны в целом главнейшей является задача сохранения и дальнейшего обеспечения преемственности труда ученых, передачи накопленного опыта и знаний молодому поколению» [1]. Для решения этой проблемы органами государственной власти в последние десятилетия был инициирован и реализован ряд мероприятий, направленных на финансовую поддержку отечественных ученых, особенно молодых (до 35–40 лет). Все указанные мероприятия осуществлялись в виде финансирования проектов, реализуемых молодыми исследователями, либо в виде финансового поощрения молодых ученых, получивших значительные научные результаты. Вместе с тем, для поддержания преемственности поколений ученых необходима поддержка и возрастных исследователей, недостаток которой в последние два десятилетия в совокупности с другими факторами, по нашему мнению, привел к существенному сокращению этой группы ученых. Для оценки результативности мер государственной поддержки деятелей науки в первую очередь необходимо исследовать демографические изменения кадров науки, в том числе динамику возрастных групп, средний возраст и др.

Демографическая характеристика состояния российской науки

Прежде всего, стоит отметить, что понятие «воспроизводство», как его понимают авторы статьи, существенно сложнее, чем простое численное замещение стареющих научных кадров молодыми. Не менее важное значение в контексте этой проблемы имеет рост квалификационных характеристик ученых. В частности, как минимум не уменьшение числа

докторов и кандидатов наук среди российских исследователей. Однако даже количественной замены не происходит, о чем свидетельствует значительное (на 104 тысячи) сокращение численности занятых исследованиями и разработками в России на протяжении длительного периода (2004–2011 годы).

В особенности, тревожным индикатором этой проблемы выступает существенное сокращение численности исследователей в возрасте от 40 до 49. Их переход в другие сферы деятельности или трудоустройство за рубежом не компенсируется (количественно) даже небольшим повышением численности молодежи в науке[1]. Общая численность исследователей в России продолжает сокращаться. В 2011 году указанная возрастная группа исследователей 40–49 лет составляла 13,9% всей численности исследователей, тогда как еще в 2004 году – 21,9%. Между тем, сокращение именно этой возрастной группы исследователей может иметь серьезные негативные последствия для российской науки как в части сокращения ее потенциала, так и в части нарушения воспроизводства научных кадров, так как если эта проблема имеет системный характер, то все усилия по привлечению молодых исследователей могут быть нивелированы отсутствием возможностей научного и карьерного роста в зрелом возрасте.

Исследователи в этом возрасте обладают, как правило, не только высоким уровнем квалификации и научной активностью, но и достаточным опытом для подготовки молодых научных кадров. Несмотря на то, что анализ распределения нобелевских лауреатов по возрастным группам показал, что наиболее значимые научные результаты чаще бывают получены исследователями в возрасте 30–40 лет [2], пики публикационной активности исследователей из академических подразделений естественно-научного профиля приходятся на 45–49 лет и 55 лет [3].

Следует отметить, что сокращение численности научных кадров в России происходит в основном за счет уменьшения числа исследователей *средних возрастных групп: 40–49 и 50–59 лет*. Для сравнения на рис. 1 представлена динамика численности возрастных групп исследователей.

Сокращение численности исследователей в возрасте 40–49 и 50–59 лет наблюдается и на фоне возрастных изменений в структуре занятых в экономике страны в целом (рис. 2).

Условно оценив (без учета текучести научных кадров) численность возрастных групп исследователей по прошествии 10 лет (с 2000 года), отметим, что численность исследователей, средний возраст которых в 2000 году не превышал 29 лет – 45 064 человека, через 10 лет после их перехода в следующую возрастную группу несильно изменилась (54 113 человек). То же характерно и для исследователей, возраст которых в 2000 году составлял 30–39 лет. Однако численность группы 50–59 лет

---

[1] За период 2004–2011 гг. сокращение численности исследователей 40–49 лет составило 40,6%, рост численности исследователей до 29 лет составил 22,3%, 30–39 лет – 19,2%. Рассчитано по РСЕ 2012.

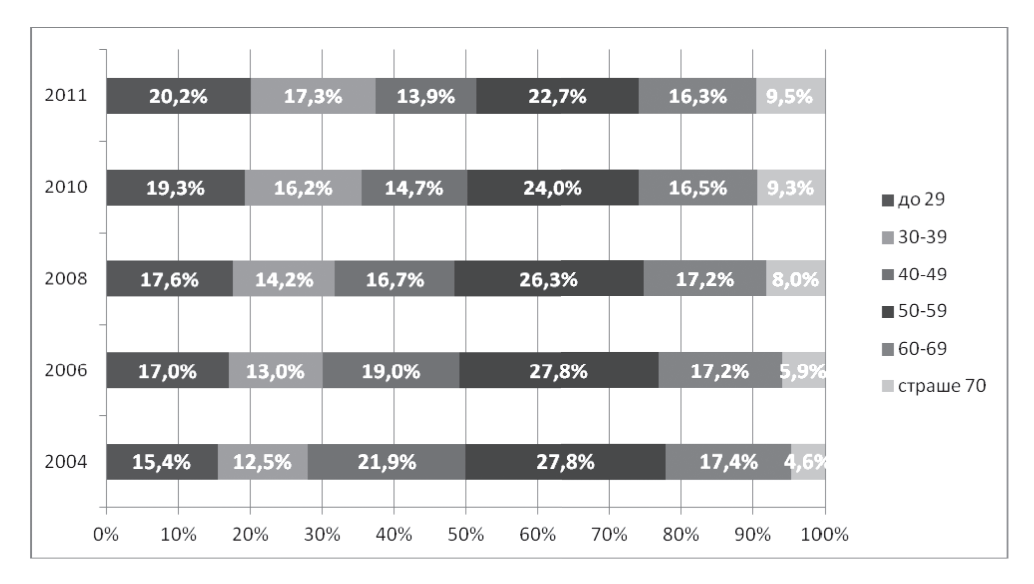


Рис. 1. Динамика возрастных групп исследователей с 2004 по 2011 год [4]

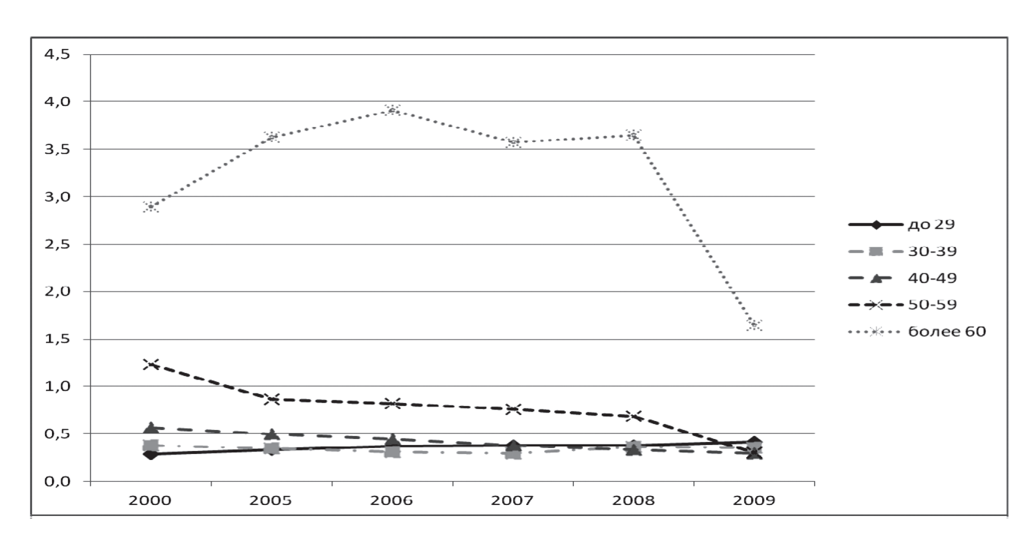


Рис. 2. Динамика отношения численности российских исследователей к численности занятых в экономике России по возрастным группам с 2000 по 2009 годы [5]

в 2010 году составила 42 853 человека, тогда как группа исследователей, из которой им предстояло сформироваться, в 2000 году насчитывала более чем в 2 раза больше людей. Это же можно сказать и о более старшей возрастной группе.

В трудные для науки 90-е годы произошло резкое сокращение численности исследователей 30–39 лет, что повлекло за собой дальнейший разрыв между поколениями исследователей. Но какова была кадровая политика государства в этот и последующие периоды?

Программы поддержки отечественных ученых

Анализ нормативно-правовых документов, устанавливающих меры государственной поддержки ученых, позволяет установить, какие инструменты используются государством для поддержки исследователей, насколько каждая из возрастных групп исследователей охвачена государственной поддержкой.

В России за последнее десятилетие был разработан и реализован ряд мероприятий, направленных на поддержку исследователей различных возрастных групп: гранты Президента для молодых кандидатов и докторов наук [6], премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых [7], стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов [8], премии субъектов РФ, гранты научных фондов, международные стипендии для молодых ученых. Адресная поддержка отдельных групп исследователей осуществляется также в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»[2] [9].

Гранты Президента Российской Федерации для поддержки научных исследований молодых российских ученых – докторов наук и государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации были учреждены в 1996 году. Но как раз в этот период и произошло резкое сокращение численности исследователей – кандидатов наук 30–39 лет. Немного позже, в 2002 году были учреждены гранты Президента для поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей.

С 2009 года действует Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России». На сегодняшний день это наиболее системный документ, включающий все аспекты воспроизводства научных кадров в России. Программа содержит мероприятия, направленные на поддержку и стимулирование выполнения исследований молодыми кандидатами наук, аспирантами и студентами.

Затем в 2010 году были учреждены премии Правительства Российской Федерации. По сравнению с грантами Президента премии и субсидии Правительства имеют более широкий охват за счет отсутствия требований к ученой степени претендентов, в то же время установлены более жесткие возрастные ограничения: максимальный возраст участников составляет 33 года, тогда как гранты Президента выдаются кандидатам наук и докторам наук моложе 35 и 45 лет соответственно.

Вместе с тем, с целью расширения взаимодействия между опытными и молодыми исследователями Правительством РФ в 2010 году были учреждены гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых [10].

---

[2] Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 568.

Позднее, в 2012 году были учреждены стипендии Президента для молодых ученых (до 35 лет). Главным отличием этой стипендии от описанных выше инструментов государственных поддержки научной деятельности является периодичность выплат в течение трехлетнего срока.

Основные направления кадровой политики в сфере исследований и разработок, реализуемой в настоящее время, характеризуют сведения об охвате государственной поддержкой отдельных возрастных и квалификационных групп исследователей, представленные в табл. 1.

Таблица 1. Мероприятия по поддержке исследователей в России, реализованные в 2012 году

Группы по возрасту и квалификации	Документ-обоснование/ Мероприятие	Число участников, чел.	Объем финансирования, тыс. руб.	Удельный вес участников в группе, %
Исследователи до 35 лет	– Указ Президента РФ от 13 февраля 2012 г. № 181 [8]; – Постановление Правительства РФ № 601 [7]; – Постановление Правительства РФ № 260 [11], – ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (мероприятия 1.1; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.1; 1.3.2; 1.5)	10 606	42 677 911	9,8
в т. ч. кандидаты наук	– Постановление Правительства РФ № 260; – ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (мероприятия 1.1;1.2.1;1.3.1;1.5)	2650	254 911	19,4
Исследователи 35–40 лет	Постановление Правительства РФ № 260	60	60 000	15,5
в т. ч. кандидаты наук	–	0	0	–
в т. ч. доктора наук	Постановление Правительства РФ № 260	60	60 000	15,5

Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что государством в настоящее время осуществляется активная поддержка молодых исследователей высшей квалификации, а именно 19,4% кандидатов наук до 35 лет и 15,5% докторов наук до 40 лет получали в 2012 году адресную поддержку государства.

Действующие и планируемые мероприятия по привлечению молодежи в науку отчасти направлены на предотвращение ситуаций, по-

добных той, что произошла с научными кадрами в постперестроечный период.

Новые меры, так или иначе направленные на развитие системы воспроизводства научных кадров и обозначенные в Государственной программе Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы[3], должны обеспечить научные и социальные лифты для талантливых молодых ученых.

Проблема преемственности поколений в научной среде

Проведенный анализ показал, что государством успешно реализуется ряд мероприятий, направленных на привлечение молодых ученых в сферу исследований и разработок. Все группы молодых исследователей (до 40 лет) в настоящее время охвачены поддержкой государства.

Однако в период отсутствия в стране мероприятий, направленных на поддержку молодых исследователей, произошло значительное сокращение численности кандидатов наук в возрасте 30–39, что в дальнейшем привело к серьезным изменениям в возрастной структуре российских научных кадров.

Помимо пробелов в государственной поддержке научной деятельности представляется целесообразным обратить внимание на другие факторы, приведшие к выбытию значительного числа исследователей из средних возрастных групп. Очевидно, что среди этих факторов наиболее существенными являются финансовый и мотивационный.

Первый выражается в том, что в отечественной научной системе ставка заработной платы весьма условно связана со стажем научных работников и их «регалиями» (за исключением руководящих должностей и членства в академиях наук). «Рациональное поведение ученого выражается в том, что он не прельщается перспективой потратить около 20 лет, чтобы повысить заработную плату с 10–15 тыс. до 20–40 тыс. рублей» [12]. Эти же пропорции распространяются не только на молодых исследователей, но и на возрастных. Что приводит к тому, что к середине научной карьеры ученый с высокой долей вероятности может достичь «потолка» заработной платы, и это может подтолкнуть его к смене профессиональной деятельности.

Второй не менее важный фактор связан с почти полным отсутствием возможности попасть в научную элиту в зрелом возрасте. Основным препятствием этому является большая ограниченность у сотрудников в возможностях смены места научного трудоустройства. Как отмечает академик А. Р. Хохлов: «Важнейшим вопросом для такой страны как Россия является обеспечение не только “горизонтальной” мобильности научных лидеров типа перехода из одного московского института в другой, но и реальной “географической” мобильности» [13]. Также на вероятность получения грантов или возможности публикации в ведущих

[3] Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. № 2433-р.

российских и мировых журналах негативное воздействие имеет описанный Р. Мертоном «Эффект Матфея», когда формируется некий «клуб» ученых, которые из года в год получают гранты и за счет своей известности и связей, в том числе с экспертной комиссией, блокируют доступ к получению поддержки менее именитым коллегам.

Таким образом, как следствие из этих проблем вытекает нарушение преемственности опыта от поколения к поколению за счет сокращения численности связующего звена между молодыми и зрелыми опытными исследователями. Причем стоит подчеркнуть, что это невозвратные потери. Можно было бы предположить, что весомая часть из этих ученых уехала за границу, и за счет введения новых программ финансовой поддержки этот процесс можно обратить вспять, но данные ЦИСН [14] свидетельствуют о положительном сальдо миграции квалифицированных ученых, что подтверждает гипотезу о смене области профессиональной деятельности.

Большинство из указанных проблем поддержания преемственности в науке могут быть хотя бы частично решены за счет введения новых программ государственной поддержки научной деятельности или внесения корректировок в существующие. Реализуемая государством в настоящее время кадровая политика в сфере исследований и разработок, в частности ряд мероприятий, направленных на поддержку молодых исследователей, должна предотвратить возникновение ситуаций, подобных случившейся в науке в 90-е годы.

Однако при выработке дальнейших управленческих решений следует учитывать факторы, приведшие к выбытию значительного числа исследователей из средних возрастных групп.

Вместе с тем, следует помнить, что важна не столько стабильность численности и возрастная сбалансированность научных кадров, сколько уровень их квалификации, не столько преемственность поколений исследователей, сколько качественная составляющая передаваемого опыта.

Литература

1. *Варшавский Л. Е., Дубинина М. Г., Петрова И. Л.* Развитие человеческого капитала в научно-технической сфере в России и за рубежом // Информационное общество. 2006. № 2, 3. С. 115–123.
2. *Stephan P., Levin Sh.* Age and the Nobel prize revisited. Scientometrics. 1993. Vol. 28. № 3. P. 387–399. (Цит. по Г. А. Несветайлов. Научные кадры: возраст и творчество.)
3. Scientific Productivity. The effectiveness of research groups in six countries. Paris: Cambridge University Press. UNESCO, 1979. (Цит. по Г. А. Несветайлов. Научные кадры: возраст и творчество.)
4. Индикаторы науки: стат. сб. М.: Национальный исследовательский ун-т «Высшая школа экономики», 2013.
5. Российский статистический ежегодник: Стат. сб. 2011. М.: Росстат, 2012.

6. Указ Президента Российской Федерации от 27 марта 1996 г. № 424 «О некоторых мерах по усилению государственной поддержки науки и высших учебных заведений Российской Федерации».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 августа 2010 г. № 601 «Об утверждении Положения о премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых».
8. Указ Президента Российской Федерации от 13 февраля 2012 г. № 181 «Об учреждении стипендии Президента РФ для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики».
9. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».
11. Постановление Правительства Российской Федерации № 260 «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых – докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации».
12. *Киселева В. В., Володарская Е. А., Калинина М. М.* Неравенство доходов в науке: тормоз и стимул. Социально-демографические последствия в научном сообществе // Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012.
13. *Хохлов А.* Завязли в архаике: почему российская наука опускается все ниже в мировых рейтингах // Российская газета. 2012.
14. Наука России в цифрах. М.: ЦИСН, 2011.